

REC'D 12 DEC 2003

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PA0079WO	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/03148	国際出願日 (日.月.年) 17.03.03	優先日 (日.月.年) 29.03.02
国際特許分類(IPC) Int. Cl. F42B 3/12, B60R21/26		
出願人(氏名又は名称) トヨタ自動車株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 8 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I ☒ 国際予備審査報告の基礎

II ☐ 優先権

III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

IV ☐ 発明の単一性の欠如

V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

VI ☐ ある種の引用文献

VII ☐ 国際出願の不備

VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 03.06.03	国際予備審査報告を作成した日 28.11.03	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 大山 健	3D 9533
電話番号 03-3581-1101 内線 3341		

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

- |                                     |            |   |         |                   |                         |
|-------------------------------------|------------|---|---------|-------------------|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 明細書        | 第 | 5-10    | ページ、              | 出願時に提出されたもの             |
|                                     | 明細書        | 第 |         | ページ、              | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの    |
|                                     | 明細書        | 第 | 1-3, 11 | ページ、              | 26.09.03 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 請求の範囲      | 第 |         | 項、                | 出願時に提出されたもの             |
|                                     | 請求の範囲      | 第 |         | 項、                | PCT19条の規定に基づき補正されたもの    |
|                                     | 請求の範囲      | 第 |         | 項、                | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの    |
|                                     | 請求の範囲      | 第 | 34-36   | 項、                | 26.09.03 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 図面         | 第 | 1-13    | <del>ページ</del> 図、 | 出願時に提出されたもの             |
|                                     | 図面         | 第 |         | ページ/図、            | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの    |
|                                     | 図面         | 第 |         | ページ/図、            | 付の書簡と共に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/>            | 明細書の配列表の部分 | 第 |         | ページ、              | 出願時に提出されたもの             |
|                                     | 明細書の配列表の部分 | 第 |         | ページ、              | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの    |
|                                     | 明細書の配列表の部分 | 第 |         | ページ、              | 付の書簡と共に提出されたもの          |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☒ 明細書 第 4 ページ  
☒ 請求の範囲 第 1-33 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	34-36	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	34-36	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	34-36	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 10-47892 A (内橋エステック株式会社), 1998.  
02. 20  
文献2: JP 9-126697 A (内橋エステック株式会社), 1997.  
05. 16  
文献3: JP 2001-21293 A (日産化学株式会社), 2001.  
01. 26  
文献4: WO 98/10236 A1 (SILICON INDUSTRIES, INC.),  
1998. 03. 12

国際調査報告で引用された文献2には、テーパー部を形成する点、及び、リードピンとテーパ孔の間にガラスを介在させる点が開示されているから、請求項34-36に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1, 2に基づいて、進歩性を有しない。

## 明 細 書

### イニシエータ

### 技 術 分 野

本発明は、例えば、車両に装備されるエアバッグ装置やシートベルトプリテンショナにて採用されるイニシエータ（起爆装置）に関する。

### 背 景 技 術

イニシエータの一つとして、絶縁部材を介して一体化された一对の電極と、これら両電極に接続されて通電により発熱する電橋線と、この電橋線と同電橋線の発熱によって起爆する火薬とを内部に密封状態にて収容するケースとを構成部品とするものがあり、例えば、特開2000-241099号公報、特開平11-301402号公報に記載されている。

上記した従来技術のイニシエータにおいては、各電極、絶縁部材等の構成部品が火薬の起爆に起因する衝撃を受けることがあり、その際の負荷が高温・高圧状態にて作用することがある。かかる場合には、各電極、絶縁部材等の構成部品の耐熱・耐圧性を高めて、高温・高圧状態での負荷に耐える構成とする必要がある。また、例えば、エアバッグ装置用インフレータの小型化によるインフレータでのガス圧の高圧化に伴い、同インフレータに組付けられるイニシエータの負荷が増大するため、当該イニシエータでは、その耐圧性向上が望まれる。

### 発 明 の 開 示

本発明は、上記した課題に対処すべく、導電性金属にて筒状に形成されて内孔を有する導電ヘッドと、この導電ヘッドに一体的に組付けられた一方のリードピン（電極）と、前記導電ヘッドの内孔に絶縁部材を介して一体的に組付けられて前記導電ヘッドと前記絶縁部材を貫通する他方のリードピン（電極）と、この他方のリードピンの貫通内端と前記導電ヘッドの内端に接続されて通電により発熱する電橋線と、カップ状に形成されて開口端部にて前記導電ヘッドの外周に気密

状態で固着され内部に前記電橋線と同電橋線の発熱によって起爆する火薬とを密封状態にて収容するケースとを構成部品とするイニシエータにおいて、前記導電ヘッドの内孔と同内孔に介装される絶縁部材の接合部に、前記火薬から離れるに連れて縮径するテーパ部を形成したことに特徴がある。この場合において、前記テーパ部は、前記導電ヘッドの内孔と同内孔に介装される絶縁部材の接合部の全範囲にわたって設けられていることが望ましい。また、前記絶縁部材は、耐熱耐圧ガラスであることも可能である。

このようにすれば、絶縁部材とこれを貫通する他方のリードピンが火薬の起爆に起因して圧力を受けたときに、導電ヘッドと絶縁部材の接合部に形成したテーパ部が火薬の起爆に起因した圧力による絶縁部材と導電ヘッド間の圧接力（火薬の起爆に起因した圧力に対する抵抗力）を増大させるとともに、絶縁部材と他方のリードピン間の圧接力（火薬の起爆に起因した圧力に対する抵抗力）を増大させる。このため、絶縁部材と導電ヘッドとの位置関係および絶縁部材と他方のリードピンとの位置関係が保持されて、当該イニシエータの損傷が抑制される。

この場合において、テーパ部が、導電ヘッドの内孔と同内孔に介装される絶縁部材の接合部の全範囲にわたって設けられていると、導電ヘッドと絶縁部材の接合部の全範囲にて、上記した抵抗力が得られて、当該構成部品が他の構成部品から抜けることを的確に規制されて、当該イニシエータの損傷が抑制される。

### 図面の簡単な説明

図1は、イニシエータをエアバッグ装置用のインフレーターに実施した実施形態を示す断面図である。

図2は、図1に示したイニシエータの要部拡大断面図である。

図3は、図2に示したイニシエータの第1変形実施形態を示す断面図である。

図4は、図2に示したイニシエータの第2変形実施形態を示す断面図である。

図5は、図2に示したイニシエータの第3変形実施形態を示す断面図である。

図6は、図2に示したイニシエータの第4変形実施形態を示す断面図である。

図7は、図2に示したイニシエータの第5変形実施形態を示す断面図である。

図8は、図2に示したイニシエータの第6変形実施形態を示す断面図である。

図 9 は、図 2 に示したイニシエータの第 7 変形実施形態を示す断面図である。  
図 10 は、図 2 に示したイニシエータの第 8 変形実施形態を示す断面図である。  
図 11 は、図 2 に示したイニシエータの第 9 変形実施形態を示す断面図である。  
図 12 は、図 2 に示したイニシエータの第 10 変形実施形態を示す断面図である。  
図 13 は、図 2 に示したイニシエータの第 11 変形実施形態を示す断面図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図 1 および図 2 は車両に装備されるエアバッグ装置用のインフレーター 10 にイニシエータ 20 を組付けた実施形態を示していて、この実施形態のインフレーター 10 は、

2の円筒内孔22aには、上記した係合突起23cに嵌合する凹部が形成されている。

このため、図13に示した実施形態においては、図1および図2に示した実施形態の導電ヘッド22と絶縁部材23間にて得られた作用効果と同様の作用効果を、導電ヘッド22と絶縁部材23間にて期待することが可能である。

また、上記実施形態においては、エアバッグ装置用でケーシング11とガス封止板12を備えたインフレーター10に本発明によるイニシエータ20を実施したが、本発明によるイニシエータは他のインフレーター（例えば、ケーシング内に燃焼によってガスを発生するガス発生剤を収容するインフレーター）や他の装置（例えば、シートベルトプリテンショナ）の起爆装置として実施することも可能である。また、本発明の実施に際しては、例えば、図4の実施形態（導電ヘッド22と絶縁部材23間にて耐圧性を高める構成とする）に加えて、図8の実施形態（リードピン21bと絶縁部材23間にて耐圧性を高める構成とする）を併用して実施することも可能である。

請 求 の 範 囲

1. (削除)
2. (削除)
3. (削除)
4. (削除)
5. (削除)
6. (削除)
7. (削除)
8. (削除)



- 9. (削除)
- 10. (削除)
- 11. (削除)
- 12. (削除)
- 13. (削除)
- 14. (削除)
- 15. (削除)
- 16. (削除)
- 17. (削除)
- 18. (削除)

- 19. (削除)
- 20. (削除)
- 21. (削除)
- 22. (削除)
- 23. (削除)
- 24. (削除)
- 25. (削除)
- 26. (削除)
- 27. (削除)

28. (削除)

29. (削除)

30. (削除)

31. (削除)

32. (削除)

33. (削除)

34. (追加) 導電性金属にて筒状に形成された導電ヘッドと、この導電ヘッドに一体的に組付けられた一方のリードピンと、前記導電ヘッドに形成した内孔に絶縁部材を介して一体的に組付けられて前記導電ヘッドと前記絶縁部材を貫通する他方のリードピンと、この他方のリードピンの貫通内端と前記導電ヘッドの内端に接続されて通電により発熱する電橋線と、カップ状に形成されて開口端部に前記導電ヘッドの外周に気密状態で固着され内部に前記電橋線と同電橋線の発熱によって起爆する火薬とを密封状態にて収容するケースとを構成部品とするイニシエータにおいて、前記導電ヘッドの内孔と同内孔に介装される絶縁部材の接合部に、前記火薬から離れるに連れて縮径するテーパ部を形成したことを特徴とするイニシエータ。

35. (追加) 前記テーパ部は、前記導電ヘッドの内孔と同内孔に介装される絶縁部材の接合部の全範囲にわたって設けられていることを特徴とする請求項34に記載のイニシエータ。

36. (追加) 前記絶縁部材は、耐熱耐圧ガラスであることを特徴とする請求項34または35に記載のイニシエータ。